



⑩ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑬ DE 42 38 896 A 1

⑮ Int. Cl. 8:
G 07 F 17/34

⑲ Abdruckzeichen: P 42 38 896.1
⑳ Anmeldetag: 19. 11. 92
㉑ Offenlegungstag: 28. 5. 94

DE 42 38 896 A 1

⑦① Anmelder:
adp-automaten GmbH, 32339 Espelkamp, DE

⑦② Erfinder:
Antrag auf Nichtnennung

⑥④ Einrichtung zur Anzeige von Symbolkombinationen, denen ein Gewinn zugeordnet ist, bei einem münzbetätigten Unterhaltungsautomaten

⑥⑤ Bei münzbetätigten Unterhaltungsautomaten mit einer aus Umlaufkörpern gebildeten Spieleinrichtung wird nach dem Stillsetzen der Umlaufkörper von diesen eine Symbolkombination angezeigt, der ein Gewinn oder Nichtgewinn zugeordnet ist. Durch den Start und das Stillsetzen der Umlaufkörper ist eine schnelle Abfolge von Spielen nicht möglich.
Zur Erzielung einer schnellen Spielabfolge werden bei einem spieleinsatzaufweisenden Guthabenstand zufallsabhängig die Rastpositionen ermittelt, in denen die Umlaufkörper stillgesetzt werden sollen. Nur wenn der Rastpositionen eine Gewinnkombination zugeordnet ist, werden die Umlaufkörper in diesen gestoppt. Bei einer nichtgewinnbringenden Symbolkombination wird diese in einem Anzeigetableau dargestellt, und für die in Umlauf befindlichen Umlaufkörper werden zufallsabhängig neue Rastpositionen ermittelt, in denen diese bei einem Gewinn oder bei einem fehlenden Spieleinsatz stillgesetzt werden.

DE 42 38 896 A 1

DE 42 38 896 A1

2

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zur Anzeige von Symbolkombinationen, denen ein Gewinn zugeordnet ist, gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Aus der DE-OS 38 20 865 ist ein münzbetätigter Unterhaltungsautomat mit einer Spieleinrichtung bekannt, die gewinnsymbolaufweisende Umlaufkörper aufweist. Die gewinnbringenden Symbolkombinationen der stillgesetzten Umlaufkörper werden hinter Sichtfenstern angezeigt. Mit einem oberhalb der Spieleinrichtung angeordneten Anzeigemittel werden die Symbole der Umlaufkörper in Abfolge dargestellt, wie sie auf den Umlaufkörpern angeordnet sind. Den Abbildungen der Symbole sind Leuchtorgane zugeordnet, die dann kurzzeitig aktiviert werden, wenn das entsprechende Symbol auf dem Umlaufkörper das Sichtfenster passiert. Diese Vorgehensweise weist den Nachteil auf, daß zwischen dem Start und dem Wiederstillsetzen der Umlaufkörper in den vorbestimmten Rastpositionen eine Mindestzeit zum Beschleunigen und Abbremsen der Umlaufkörper erforderlich ist. Wird diese Mindestzeit unterschritten, liegt ein erhöhter Verschleiß bei den Antriebsmotoren vor.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen gattungsbildenden Unterhaltungsautomaten derart weiterzubilden, daß in kurzer zeitlicher Abfolge bei einem einen Spieleinsatz aufweisenden Guthabenstand in einem Guthabenzähler des Unterhaltungsautomaten aus schließlich gewinnbringende Symbolkombinationen mit den stillgesetzten Umlaufkörpern der Spieleinrichtung angezeigt werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

Weitere Merkmale der Erfindung beinhalten die Unteransprüche.

Die erfindungsgemäße Einrichtung zur Anzeige von Symbolkombinationen weist den Vorteil auf, daß bei einem Spieleinsatz aufweisenden Guthabenstand im Münzspeicher in schneller Folge neue Spiele getätigt werden können, wenn kein Gewinn vorliegt. Das erzielte Spielergebnis wird dann mit den Gewinnsymbolen des Anzeigetableaus kurzfristig angezeigt. Durch die Anzeige von Nichtgewinnen im Anzeigetableau wird ein fortlaufendes schnelles Starten und kurzfristiges Stoppen der Umlaufkörper vermieden, was sonst zu einem hohen Verschleiß an den Antriebsmotoren führen würde.

In der Zeichnung ist die Erfindung in einer beispielhaften Ausführungsform dargestellt. Es zeigt:

Fig. 1 Eine Frontseite eines Unterhaltungsautomaten mit Gewinnanzeigefeldern, und

Fig. 2 eine Einrichtung zum Betreiben der Gewinnanzeigefelder des Unterhaltungsautomaten nach Fig. 1 als Blockschaltbild.

Ein in der Fig. 1 mit 1 bezeichneter münzbetätigter Unterhaltungsautomat 1 umfaßt eine zufallsgesteuerte Spieleinrichtung 2 bestehend aus drei nebeneinander angeordneten, mit Symbolen versehenen Umlaufkörpern 3. Oberhalb der Spieleinrichtung 2 ist ein Anzeigetableau 4 angeordnet. Das Anzeigetableau 4 umfaßt die auf den Umlaufkörpern 3 vorgesehenen Gewinnsymbole 5. Die durchscheinend beleuchtbaren Gewinnsymbole 5 sind zu einem matrixförmigen Anzeigetableau 4 angeordnet mit drei Spalten und fünf Zeilen. Jede Spalte ist jeweils einem Umlaufkörper 3 korrespondierend zuge-

ordnet.

Unterhalb der Spieleinrichtung 2 sind Bedienelemente 6 vorgesehen, mit denen der Spielablauf beeinflußt werden kann. Oberhalb des Anzeigetableaus 4 ist ein Münzeinwurfsschlitz 7 vorgesehen, hinter dem ein nicht dargestellter Münzprüfer angeordnet ist. Seitlich des Münzeinwurfsschlitzes 7 ist eine Sieben-Segment-Anzeige 8 vorgesehen. Mit dieser wird der Guthabenstand angezeigt. Seitlich neben dem Sichtfenster der Spieleinrichtung 2 und dem Anzeigetableau 4 mit den Gewinnsymbolen 5 erstrecken sich leiterförmig, beginnend im Bereich der Bedienelemente, durchscheinend beleuchtbare Anzeigemittel 9 zur Darstellung des erzielten Spielergebnisses in einem Risikospiele. Bei einer gewinnbringenden Symbolkombination in der Spieleinrichtung 2 kann nachfolgend der erzielte Gewinn unter Verlustgefahr in der aus den Anzeigemitteln und nicht weiter dargestellten Mitteln bestehenden Risikospieleinrichtung mindestens verdoppelt werden. Der erzielte Gewinn wird am Ende der leiterförmigen Anzeige 9 mit einer mehrziffrigen Sieben-Segment-Anzeige dargestellt.

Die zum Verständnis der Erfindung notwendigen Einrichtungen des Unterhaltungsautomaten 1 sind in der Fig. 2 in einem Blockschaltbild dargestellt. Der Unterhaltungsautomat 1 umfaßt eine Spieleinrichtung 2 bestehend aus drei nebeneinander angeordneten walzenförmigen Umlaufkörpern 3 mit Gewinnsymbolen. Der Antrieb erfolgt über nicht näher dargestellte Elektromotoren, die als Schrittmotoren ausgebildet sind. Zur Bestimmung und Überwachung der momentan eingenommenen Rastposition der Umlaufkörper 3 ist diesen jeweils eine Abtasteinrichtung 11 zugeordnet. Die Abtasteinrichtung 11 besteht aus einer auf der Antriebswelle des Antriebsmotors befindlichen Lochscheibe und einem aus einem Lichtsender und Lichtempfänger gebildeten Positionserkennung. Der zwischen Lichtsender und Lichtempfänger befindliche Strahlengang wird physikalisch durch eine Lochscheibe unterbrochen. Der Positionserkennung ist unter Vermittlung einer Antriebsmotorsteuerung 12 mit einem Mikrocomputer 13 verbunden. Jedem Umlaufkörper 3 ist auf der Frontseite des Unterhaltungsautomaten 1 eine vertikal verlaufende Reihe mit übereinander angeordneten Gewinnsymbolen 5 zugeordnet. Jedes Gewinnsymbol 5 ist mit einem Leuchtorgan 14 durchscheinend beleuchtbar. Die Leuchtorgane 14 werden von einer Schalteinrichtung 15 mit einer Leistungsverstärkerstufe betrieben. Die Schalteinrichtung 15 ist mit einem Mikrocomputer 13 verbunden. Eine Steuereinheit 16 des münzbetätigten Unterhaltungsautomaten 1 umfaßt den Mikrocomputer 13, mit einem ein Rechen-, ein Steuerwerk und Akkumulatoren umfassenden Mikroprozessor 17. Im Festwertspeicher 18 (ROM) sind die zum Betreiben eines Unterhaltungsautomaten 1 erforderlichen Programme wie Zufallszahlenprogramm, Umlaufkörpersteuerung, Gewinnerkennung und Leuchtensteuerung enthalten. In einem Betriebsdatenspeicher 19 (RAM) werden die für jedes gespielte Spiel ermittelten Zufallszahlen zwischengespeichert. In dem Betriebsdatenspeicher 19 (RAM) werden auch die Werte der Guthabenzähler und weiterer Zähler registriert.

Die Steuereinheit 16 ist über eine Ein-/Ausgabe-Einheit 20 mit der Peripherie wie Bedienelemente 21, Münzeinheit 22 und Anzeigemittel 23 zur Darstellung der Guthabenstände des Münzspeichers und weiteren Guthabenspeicher bzw. Zähler verbunden.

Eine Spannungsversorgung des Unterhaltungsauto-

DE 42 38 896 A1

3

maten 1 erfolgt durch eine Versorgungseinheit 24. Von einem Netztrafo werden alle erforderlichen Spannungen abgeleitet, nachfolgend gleichgerichtet und den verschiedenen Baugruppen des Unterhaltungsautomaten 1 zur Verfügung gestellt.

Das oberhalb der Spieleinrichtung frontseitig angeordnete, matrixförmige Anzeigetableau 4 mit Gewinnsymbolen 5 besteht aus drei Spalten und fünf Reihen. Jede Spalte ist einem Umlaufkörper 3 zugeordnet. Den Gewinnsymbolen 5 in dem Anzeigetableau 4 ist jeweils ein Leuchtorgan zugeordnet. Die Ansteuerung der Leuchtorgane 14 erfolgt von der Steuereinheit über eine Schalteinrichtung 15. Die Schalteinrichtung umfaßt eine Mehrzahl von Transistoren und Thyristoren zum Betreiben der matrixförmig angeordneten Lampen (DE 30 24 568 A1) und einen Lampenadressdekoder. Dieser ermittelt aus der von der Steuereinheit 16 übermittelten Information die Adresse des zu bestromenden Leuchtorgans 14. Mit der entsprechenden Zeilen- und Spaltenadresse ist der entsprechende Schaltertransistor und Zellentransistor ansteuerbar, so daß das Leuchtorgan 14 bestrombar ist.

Die Steuereinheit 16 umfaßt den Mikrocomputer 13 mit einer Ein-/Ausgabe-Einheit 20, mit der der Datenaustausch zwischen dem Mikrocomputer 13 und der aus der Spieleinrichtung 2, Bedienelementen 16, Leuchtorgane 14 der Anzeigefelder des Anzeigetableaus 4 sowie Sieben-Segment-Anzeigen gebildeten Peripherie erfolgt. Der Mikrocomputer umfaßt einen Mikroprozessor 17, einen Festwertspeicher 18 (ROM), einen Betriebsdatenspeicher 19 (RAM), einen Taktgeber zur zeitlichen Steuerung und ein die Einheiten untereinander verbindendes Bussystem, bestehend aus einem Datenbus, Speicher-/Adressbus und Steuerbus.

Der Mikroprozessor 17 umfaßt ein Rechen- und Steuerwerk sowie Akkumulatoren zum momentanen Zwischenspeichern der im Rechenwerk ermittelten Werte. In dem Festwertspeicher 18 (ROM) sind die zum Betreiben eines Unterhaltungsautomaten 1 erforderlichen Programme wie Zufallszahlenprogramm, Umlaufkörpersteuerung, Gewinnerkennung und Leuchtenansteuerung sowie der Gewinnplan enthalten. In den Betriebsdatenspeichern 19 (RAM) werden in unterschiedlichen Adressbereichen die kumulierten Werte der verschiedenen gewinnartspezifischen Guthabenzähler, Guthabenspeicher wie Münzguthabenstand, Serienspiele oder Spieleinsatzpunkte registriert, und es werden in ihm die für jedes gemünzte Spiel vor dem In-Umlauf-Setzen der Umlaufkörper ermittelten Zufallszahlen zwischengespeichert.

Von der Steuereinheit 16 wird fortlaufend der Bestand des spieleinsatzaufweisenden Guthabenzählers geprüft. Bei einem spieleinsatzaufweisenden Guthabenstand werden mit dem Zufallszahlenprogramm die Rastpositionen ermittelt, in denen die zuvor in Umlauf gesetzten Umlaufkörper 3 stillgesetzt werden sollen. Die Zufallszahlen werden nachfolgend von dem Gewinnerkennungsprogramm auf eine gewinnbringende Kombination hin geprüft. Bei einer gewinnbringenden Symbolkombination werden die Umlaufkörper 3 in den zuvor zufallsgesteuert ermittelten Positionen stillgesetzt. Während der Zeit, in der sich die Umlaufkörper 3 in Rotation befinden, werden in dem oberhalb der Umlaufkörper befindlichen Anzeigetableau 4 wechselseitig die Leuchtorgane 14 bestromt, die dem Gewinnsymbol 5 zugeordnet sind, welches momentan das Sichtfenster passiert. Ein Anzeigelauf mit den Umlaufkörpern 3 als auch mit den Anzeigemitteln des Tableaus 4 dauert ca. 4

4

Sekunden. Ist der mit den stillgesetzten Umlaufkörpern anzeigenden Symbolkombination kein Gewinn zugeordnet und ergibt eine Überprüfung des spieleinsatzaufweisenden Guthabenzählers einen spieleinsatzaufweisenden Guthabenstand, so wird, ohne die Umlaufkörper zu stoppen, ein weiteres Spiel getätigt, wobei zufallsabhängig neue Rastpositionen ermittelt werden, in denen die Umlaufkörper stillgesetzt werden können. Die den zufallsabhängig ermittelten Rastpositionen zugeordneten Symbole werden kurzzeitig mit den Gewinnsymbolen 5 des Anzeigetableaus 4 angezeigt. Wird von der Gewinnauswerteinrichtung erkannt, daß den Rastpositionen eine gewinnbringende Symbolkombination zugeordnet ist, so werden die Umlaufkörper 3 in den vorbestimmten Rastpositionen stillgesetzt. Nach Betätigen eines Bedienelementes 22 kann bei einem spieleinsatzaufweisenden Guthabenstand ein neues Spiel begonnen werden.

Patentansprüche

1. Einrichtung zur Anzeige von Symbolkombinationen, denen ein Gewinn zugeordnet ist, bei einem münzbetätigten Unterhaltungsautomaten mit einer Symbol-Spieleinrichtung und durchscheinend beleuchteten Gewinnsymbolen eines Anzeigetableaus zur Darstellung von Symbolkombinationen und deren Gewinnwert, einer Steuereinheit mit einem Mikroprozessor zur Ablaufsteuerung, wobei von der Steuereinheit eine erzielte Symbolkombination in dem Anzeigetableau durch ein Beleuchten des entsprechenden Gewinnsymbols angezeigt wird, dadurch gekennzeichnet, daß nach einem Erreichen einer vorgegebenen Symbolkombination in der Symbol-Spieleinrichtung (2) für eine Anzahl nachfolgender Spiele in der Symbol-Spieleinrichtung (2) zu Spielbeginn zufallsabhängig eine Symbolkombination bestimmt wird, in der die in Umlauf befindlichen Umlaufkörper (3) stillgesetzt werden, wenn dies eine gewinnbringende Symbolkombination ist, und daß bei einer nichtgewinnbringenden Symbolkombination diese mit den Gewinnsymbolen (5) des Anzeigetableaus (4) angezeigt werden und zufallsabhängig neue Rastpositionen ermittelt werden, in denen die sich in Rotation befindlichen Umlaufkörper (3) der Symbol-Spieleinrichtung (2) stillsetzbar sind.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Symbol-Spieleinrichtung (2) Umlaufkörper (3) umfaßt.
3. Einrichtung nach einem der vorausgegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Anzeigetableau (4) aus einer TV-Bildschirmröhre und/oder einer LCD-Anzeige und/oder aus Scheiben oder walzenförmigen Umlaufkörpern bildbar ist.
4. Einrichtung nach einem oder mehreren der vorausgegangenen Ansprüche, mit einer Auszahlereinrichtung zur Ausgabe von Münzen und/oder Token aus einem Münzsammelbehälter, dadurch gekennzeichnet, daß bei einer gewinnbringenden, mit der Symbol-Spieleinrichtung (2) angezeigten Symbolkombination aus einer Auszahlereinrichtung des Unterhaltungsautomaten (1) Münzen und/oder Token ausbezahlt werden.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

BEST AVAILABLE COPY

- Leerseite -

ZEICHNUNGEN SEITE 1

Nummer:
Int. Cl. 5:
Offenlegungstag:

DE 42 38 896 A1
D 07 F 17/34
28. Mai 1994

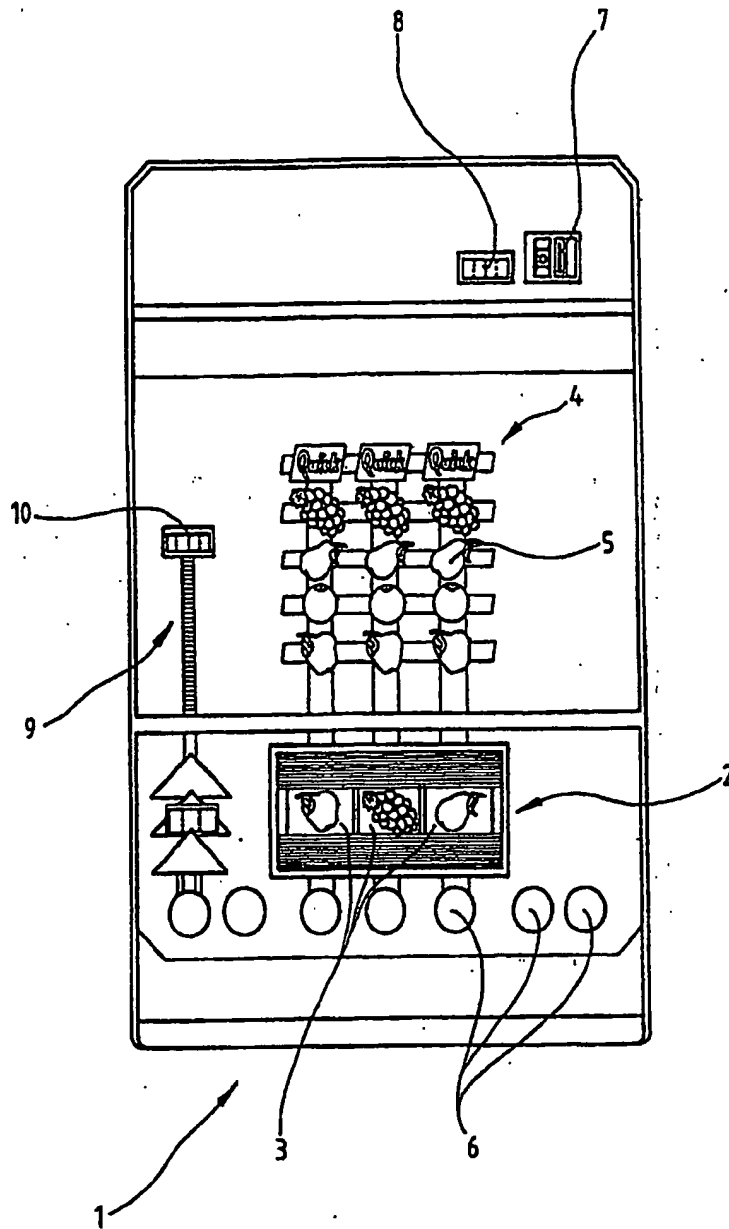


Fig.1

ZEICHNUNGEN SEITE 2

Nummer:
Int. Cl. 3:
Offenlegungstag:

DE 42 38 896 A1
G 07 F 17/34
28. Mai 1994

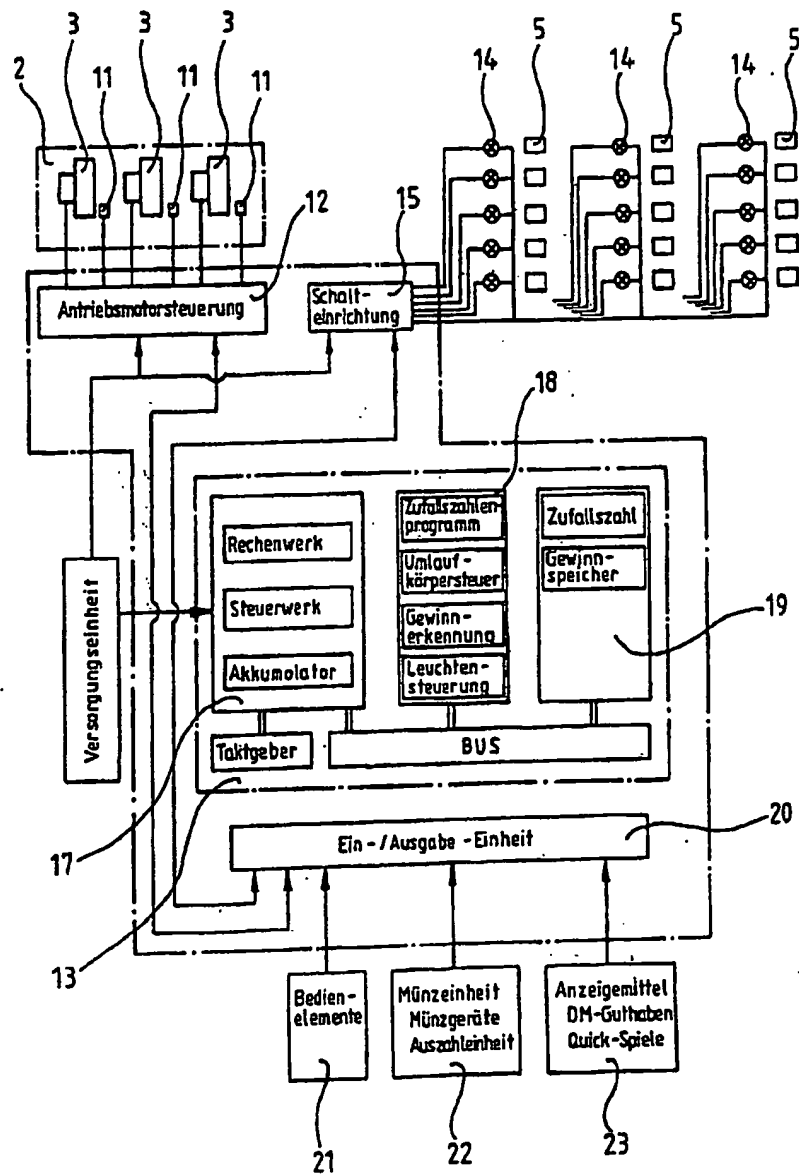


Fig. 2

Title: Coin operated games machine with display of symbol combinations provided in matrix form that allows early indication of game result before drums have finally latched.
Patent Number: DE4238896
Publication date: 1994-05-26
Inventor(s):
Applicant(s): ADP AUTOMATEN GMBH (DE)
Application Number: DE924238896 19921119
Priority Number(s): DE924238896 19921119
IPC Classification: G07F17/34
Requested Patent: © DE4238896
Equivalents:

Abstract

A coin operated games machine of the 'fruit machine' type has three rotational elements (3) with symbols that are rotated in a pseudo-random process. Associated with the rotation of the drum are displays (5) of the symbols. Push button selectors (6) are located on the underside of the housing and a further display is provided (9) for increased risk games. The matrix of symbols displayed (5) is activated as soon as the system identifies the final combination that will be presented. This occurs before the final latched position is achieved as reduces the time before the next game can be initiated.
USE/ADVANTAGE - Improves rate at which machine can be operated.



⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 42 38 896 A 1**

⑤ Int. Cl. 6:
G 07 F 17/34

⑲ Aktenzeichen: P 42 38 896.1
⑳ Anmeldetag: 19. 11. 92
㉑ Offenlegungstag: 28. 5. 94

DE 42 38 896 A 1

⑦ Anmelder:
adp-automaten GmbH, 32339 Espelkamp, DE

⑧ Erfinder:
Antrag auf Nichtnennung

⑥ Einrichtung zur Anzeige von Symbolkombinationen, denen ein Gewinn zugeordnet ist, bei einem münzbetätigten Unterhaltungsautomaten

⑦ Bei münzbetätigten Unterhaltungsautomaten mit einer aus Umlaufkörpern gebildeten Spieleinrichtung wird nach dem Stillsetzen der Umlaufkörper von diesen eine Symbolkombination angezeigt, der ein Gewinn oder Nichtgewinn zugeordnet ist. Durch den Start und das Stillsetzen der Umlaufkörper ist eine schnelle Abfolge von Spielen nicht möglich.

Zur Erzielung einer schnellen Spielabfolge werden bei einem Spieleinsatz aufweisenden Guthabenstand zufallsabhängig die Rastpositionen ermittelt, in denen die Umlaufkörper stillgesetzt werden sollen. Nur wenn der Rastpositionen eine Gewinnkombination zugeordnet ist, werden die Umlaufkörper in diesen gestoppt. Bei einer nichtgewinnbringenden Symbolkombination wird diese in einem Anzeigetableau dargestellt, und für die in Umlauf befindlichen Umlaufkörper werden zufallsabhängig neue Rastpositionen ermittelt, in denen diese bei einem Gewinn oder bei einem fehlenden Spieleinsatz stillgesetzt werden.

DE 42 38 896 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 03. 94 408 021/53

6/34

Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zur Anzeige von Symbolkombinationen, denen ein Gewinn zugeordnet ist, gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Aus der DE-OS 38 20 865 ist ein münzbetätigter Unterhaltungsautomat mit einer Spieleinrichtung bekannt, die gewinnsymbolaufweisende Umlaufkörper aufweist. Die gewinnbringenden Symbolkombinationen der stillgesetzten Umlaufkörper werden hinter Sichtfenstern angezeigt. Mit einem oberhalb der Spieleinrichtung angeordneten Anzeigemittel werden die Symbole der Umlaufkörper in Abfolge dargestellt, wie sie auf den Umlaufkörpern angeordnet sind. Den Abbildungen der Symbole sind Leuchtorgane zugeordnet, die dann kurzzeitig aktiviert werden, wenn das entsprechende Symbol auf dem Umlaufkörper das Sichtfenster passiert. Diese Vorgehensweise weist den Nachteil auf, daß zwischen dem Start und dem Wiederstillsetzen der Umlaufkörper in den vorbestimmten Rastpositionen eine Mindestzeit zum Beschleunigen und Abbremsen der Umlaufkörper erforderlich ist. Wird diese Mindestzeit unterschritten, liegt ein erhöhter Verschleiß bei den Antriebsmotoren vor.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen gattungsbildenden Unterhaltungsautomaten derart weiterzubilden, daß in kurzer zeitlicher Abfolge bei einem einen spielaufweisenden Guthabenstand in einem Guthabenzähler des Unterhaltungsautomaten aus schließlich gewinnbringende Symbolkombinationen mit den stillgesetzten Umlaufkörpern der Spieleinrichtung angezeigt werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

Weitere Merkmale der Erfindung beinhalten die Unteransprüche.

Die erfindungsgemäße Einrichtung zur Anzeige von Symbolkombinationen weist den Vorteil auf, daß bei einem spielaufweisenden Guthabenstand im Münzspeicher in schneller Folge neue Spiele getätigt werden können, wenn kein Gewinn vorliegt. Das erzielte Spielergebnis wird dann mit den Gewinnsymbolen des Anzeigetableaus kurzfristig angezeigt. Durch die Anzeige von Nichtgewinnen im Anzeigetableau wird ein fortlaufendes schnelles Starten und kurzfristiges Stoppen der Umlaufkörper vermieden, was sonst zu einem hohen Verschleiß an den Antriebsmotoren führen würde.

In der Zeichnung ist die Erfindung in einer beispielhaften Ausführungsform dargestellt. Es zeigt:

Fig. 1 Eine Frontseite eines Unterhaltungsautomaten mit Gewinnanzeigefeldern, und

Fig. 2 eine Einrichtung zum Betreiben der Gewinnanzeigefeldern des Unterhaltungsautomaten nach Fig. 1 als Blockschaltbild.

Ein in der Fig. 1 mit 1 bezeichneter münzbetätigter Unterhaltungsautomat 1 umfaßt eine zufallsgesteuerte Spieleinrichtung 2 bestehend aus drei nebeneinander angeordneten, mit Symbolen versehenen Umlaufkörpern 3. Oberhalb der Spieleinrichtung 2 ist ein Anzeigetableau 4 angeordnet. Das Anzeigetableau 4 umfaßt die auf den Umlaufkörpern 3 vorgesehenen Gewinnsymbole 5. Die durchscheinend beleuchtbaren Gewinnsymbole 5 sind zu einem matrixförmigen Anzeigetableau 4 angeordnet mit drei Spalten und fünf Zeilen. Jede Spalte ist jeweils einem Umlaufkörper 3 korrespondierend zuge-

ordnet.

Unterhalb der Spieleinrichtung 2 sind Bedienelemente 6 vorgesehen, mit denen der Spielablauf beeinflusst werden kann. Oberhalb des Anzeigetableaus 4 ist ein Münzeinwurf Schlitz 7 vorgesehen, hinter dem ein nicht dargestellter Münzprüfer angeordnet ist. Seitlich des Münzeinwurf Schlitzes 7 ist eine Sieben-Segment-Anzeige 8 vorgesehen. Mit dieser wird der Guthabenstand angezeigt. Seitlich neben dem Sichtfenster der Spieleinrichtung 2 und dem Anzeigetableau 4 mit den Gewinnsymbolen 5 erstrecken sich leiterförmig, beginnend im Bereich der Bedienelemente, durchscheinend beleuchtbare Anzeigemittel 9 zur Darstellung des erzielten Spielergebnisses in einem Risikospiel. Bei einer gewinnbringenden Symbolkombination in der Spieleinrichtung 2 kann nachfolgend der erzielte Gewinn unter Verlustgefahr in der aus den Anzeigemitteln und nicht weiter dargestellten Mitteln bestehenden Risikospieleinrichtung mindestens verdoppelt werden. Der erzielte Gewinn wird am Ende der leiterförmigen Anzeige 9 mit einer mehrziffrigen Sieben-Segment-Anzeige dargestellt.

Die zum Verständnis der Erfindung notwendigen Einrichtungen des Unterhaltungsautomaten 1 sind in der Fig. 2 in einem Blockschaltbild dargestellt. Der Unterhaltungsautomat 1 umfaßt eine Spieleinrichtung 2 bestehend aus drei nebeneinander angeordneten walzenförmigen Umlaufkörpern 3 mit Gewinnsymbolen. Der Antrieb erfolgt über nicht näher dargestellte Elektromotoren, die als Schrittschaltmotor ausgebildet sind. Zur Bestimmung und Überwachung der momentanen eingenommenen Rastposition der Umlaufkörper 3 ist diesen jeweils eine Abtasteinrichtung 11 zugeordnet. Die Abtasteinrichtung 11 besteht aus einer auf der Antriebswelle des Antriebsmotors befindlichen Lochscheibe und einem aus einem Lichtsender und Lichtempfänger gebildeten Positionserkennung. Der zwischen Lichtsender und Lichtempfänger befindliche Strahlengang wird physikalisch durch eine Lochscheibe unterbrochen. Der Positionserkennung ist unter Vermittlung einer Antriebsmotorsteuerung 12 mit einem Mikrocomputer 13 verbunden. Jedem Umlaufkörper 3 ist auf der Frontseite des Unterhaltungsautomaten 1 eine vertikal verlaufende Reihe mit übereinander angeordneten Gewinnsymbolen 5 zugeordnet. Jedes Gewinnsymbol 5 ist mit einem Leuchtorgan 14 durchscheinend beleuchtbar. Die Leuchtorgane 14 werden von einer Schalteinrichtung 15 mit einer Leistungsverstärkerstufe betrieben. Die Schalteinrichtung 15 ist mit einem Mikrocomputer 13 verbunden. Eine Steuereinheit 16 des münzbetätigten Unterhaltungsautomaten 1 umfaßt den Mikrocomputer 13, mit einem Rechen-, ein Steuerwerk und Akkumulatoren umfassenden Mikroprozessor 17. Im Festwertspeicher 18 (ROM) sind die zum Betreiben eines Unterhaltungsautomaten 1 erforderlichen Programme wie Zufallszahlenprogramm, Umlaufkörpersteuerung, Gewinnerkennung und Leuchtensteuerung enthalten. In einem Betriebsdatenspeicher 19 (RAM) werden die für jedes gemünzte Spiel ermittelten Zufallszahlen zwischengespeichert. In dem Betriebsdatenspeicher 19 (RAM) werden auch die Werte der Guthabenzähler und weiterer Zähler registriert.

Die Steuereinheit 16 ist über eine Ein-/Ausgabe-Einheit 20 mit der Peripherie wie Bedienelemente 21, Münzeinheit 22 und Anzeigemittel 23 zur Darstellung der Guthabenstände des Münzspeichers und weiteren Guthabenspeicher bzw. Zähler verbunden.

Eine Spannungsversorgung des Unterhaltungsauto-

maten 1 erfolgt durch eine Versorgungseinheit 24. Von einem Netztrafo werden alle erforderlichen Spannungen abgeleitet, nachfolgend gleichgerichtet und den verschiedenen Baugruppen des Unterhaltungsautomaten 1 zur Verfügung gestellt.

Das oberhalb der Spieleinrichtung frontseitig angeordnete, matrixförmige Anzeigetableau 4 mit Gewinnssymbolen 5 besteht aus drei Spalten und fünf Reihen. Jede Spalte ist einem Umlaufkörper 3 zugeordnet. Den Gewinnssymbolen 5 in dem Anzeigetableau 4 ist jeweils ein Leuchtorgan zugeordnet. Die Ansteuerung der Leuchtorgane 14 erfolgt von der Steuereinheit über eine Schalteinrichtung 15. Die Schalteinrichtung umfaßt eine Mehrzahl von Transistoren und Thyristoren zum Betreiben der matrixförmig angeordneten Lampen (DE 30 24 568 A1) und einen Lampenadrekoder. Dieser ermittelt aus der von der Steuereinheit 16 übermittelten Information die Adresse des zu bestromenden Leuchtorgans 14. Mit der entsprechenden Zeilen- und Spaltenadresse ist der entsprechende Schalttransistor und Zeilentransistor ansteuerbar, so daß das Leuchtorgan 14 bestrombar ist.

Die Steuereinheit 16 umfaßt den Mikrocomputer 13 mit einer Ein-/Ausgabe-Einheit 20, mit der der Datenaustausch zwischen dem Mikrocomputer 13 und der aus der Spieleinrichtung 2, Bedienelementen 16, Leuchtorgane 14 der Anzeigefelder des Anzeigetableaus 4 sowie Sieben-Segment-Anzeigen gebildeten Peripherie erfolgt. Der Mikrocomputer umfaßt einen Mikroprozessor 17, einen Festwertspeicher 18 (ROM), einen Betriebsdatenspeicher 19 (RAM), einen Taktgeber zur zeitlichen Steuerung und ein die Einheiten untereinander verbindendes Bussystem, bestehend aus einem Datenbus, Speicher-/Adreßbus und Steuerbus.

Der Mikroprozessor 17 umfaßt ein Rechen- und Steuerwerk sowie Akkumulatoren zum momentanen Zwischenspeichern der im Rechenwerk ermittelten Werte. In dem Festwertspeicher 18 (ROM) sind die zum Betreiben eines Unterhaltungsautomaten 1 erforderlichen Programme wie Zufallszahlenprogramm, Umlaufkörpersteuerung, Gewinnerkennung und Leuchtenansteuerung sowie der Gewinnplan enthalten. In den Betriebsdatenspeichern 19 (RAM) werden in unterschiedlichen Adreßbereichen die kumulierten Werte der verschiedenen gewinnartspezifischen Guthabenzähler, Guthabenspeicher wie Münzguthabenstand, Serienspiele oder Spieleinsatzpunkte registriert, und es werden in ihm die für jedes gemünzte Spiel vor dem In-Umlauf-Setzen der Umlaufkörper ermittelten zufallszahlen zwischengespeichert.

Von der Steuereinheit 16 wird fortlaufend der Bestand des spieleinsatzaufweisenden Guthabenzählers geprüft. Bei einem spieleinsatzaufweisenden Guthabenstand werden mit dem Zufallszahlenprogramm die Rastpositionen ermittelt, in denen die zuvor in Umlauf gesetzten Umlaufkörper 3 stillgesetzt werden sollen. Die Zufallszahlen werden nachfolgend von dem Gewinnerkennungsprogramm auf eine gewinnbringende Kombination hin geprüft. Bei einer gewinnbringenden Symbolkombination werden die Umlaufkörper 3 in den zuvor zufallsgesteuert ermittelten Positionen stillgesetzt. Während der Zeit, in der sich die Umlaufkörper 3 in Rotation befinden, werden in dem oberhalb der Umlaufkörper befindlichen Anzeigetableau 4 wechselseitig die Leuchtorgane 14 bestromt, die dem Gewinnsymbol 5 zugeordnet sind, welches momentan das Sichtfenster passiert. Ein Anzeigelauf mit den Umlaufkörpern 3 als auch mit den Anzeigemitteln des Tableaus 4 dauert ca. 4

Sekunden. Ist der mit den stillgesetzten Umlaufkörpern anzuzeigenden Symbolkombination kein Gewinn zugeordnet und ergibt eine Überprüfung des spieleinsatzaufweisenden Guthabenzählers einen spieleinsatzaufweisenden Guthabenstand, so wird, ohne die Umlaufkörper zu stoppen, ein weiteres Spiel getätigt, wobei zufallsabhängig neue Rastpositionen ermittelt werden, in denen die Umlaufkörper stillgesetzt werden können. Die den zufallsabhängig ermittelten Rastpositionen zugeordneten Symbole werden kurzzeitig mit den Gewinnssymbolen 5 des Anzeigetableaus 4 angezeigt. Wird von der Gewinnauswerteinrichtung erkannt, daß den Rastpositionen eine gewinnbringende Symbolkombination zugeordnet ist, so werden die Umlaufkörper 3 in den vorbestimmten Rastpositionen stillgesetzt. Nach Betätigen eines Bedienelementes 22 kann bei einem spieleinsatzaufweisenden Guthabenstand ein neues Spiel begonnen werden.

Patentsprüche

1. Einrichtung zur Anzeige von Symbolkombinationen, denen ein Gewinn zugeordnet ist, bei einem münzbetätigten Unterhaltungsautomaten mit einer Symbol-Spieleinrichtung und durchscheinend beleuchteten Gewinnsymbolen eines Anzeigetableaus zur Darstellung von Symbolkombinationen und deren Gewinnwert, einer Steuereinheit mit einem Mikroprozessor zur Ablaufsteuerung, wobei von der Steuereinheit eine erzielte Symbolkombination in dem Anzeigetableau durch ein Beleuchten des entsprechenden Gewinnsymbols angezeigt wird, dadurch gekennzeichnet, daß nach einem Erreichen einer vorgegebenen Symbolkombination in der Symbol-Spieleinrichtung (2) für eine Anzahl nachfolgender Spiele in der Symbol-Spieleinrichtung (2) zu Spielbeginn zufallsabhängig eine Symbolkombination bestimmt wird, in der die in Umlauf befindlichen Umlaufkörper (3) stillgesetzt werden, wenn dies eine gewinnbringende Symbolkombination ist, und daß bei einer nichtgewinnbringenden Symbolkombination diese mit den Gewinnsymbolen (5) des Anzeigetableaus (4) angezeigt werden und zufallsabhängig neue Rastpositionen ermittelt werden, in denen die sich in Rotation befindlichen Umlaufkörper (3) der Symbol-Spieleinrichtung (2) stillsetzbar sind.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Symbol-Spieleinrichtung (2) Umlaufkörper (3) umfaßt.

3. Einrichtung nach einem der vorausgegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Anzeigetableau (4) aus einer TV-Bildschirmröhre und/oder einer LCD-Anzeige und/oder aus Scheiben oder walzenförmigen Umlaufkörpern bildbar ist.

4. Einrichtung nach einem oder mehreren der vorausgegangenen Ansprüche, mit einer Auszahlrichtung zur Ausgabe von Münzen und/oder Token aus einem Münzsammelbehälter, dadurch gekennzeichnet, daß bei einer gewinnbringenden, mit der Symbol-Spieleinrichtung (2) angezeigten Symbolkombination aus einer Auszahlrichtung des Unterhaltungsautomaten (1) Münzen und/oder Token ausgezahlt werden.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

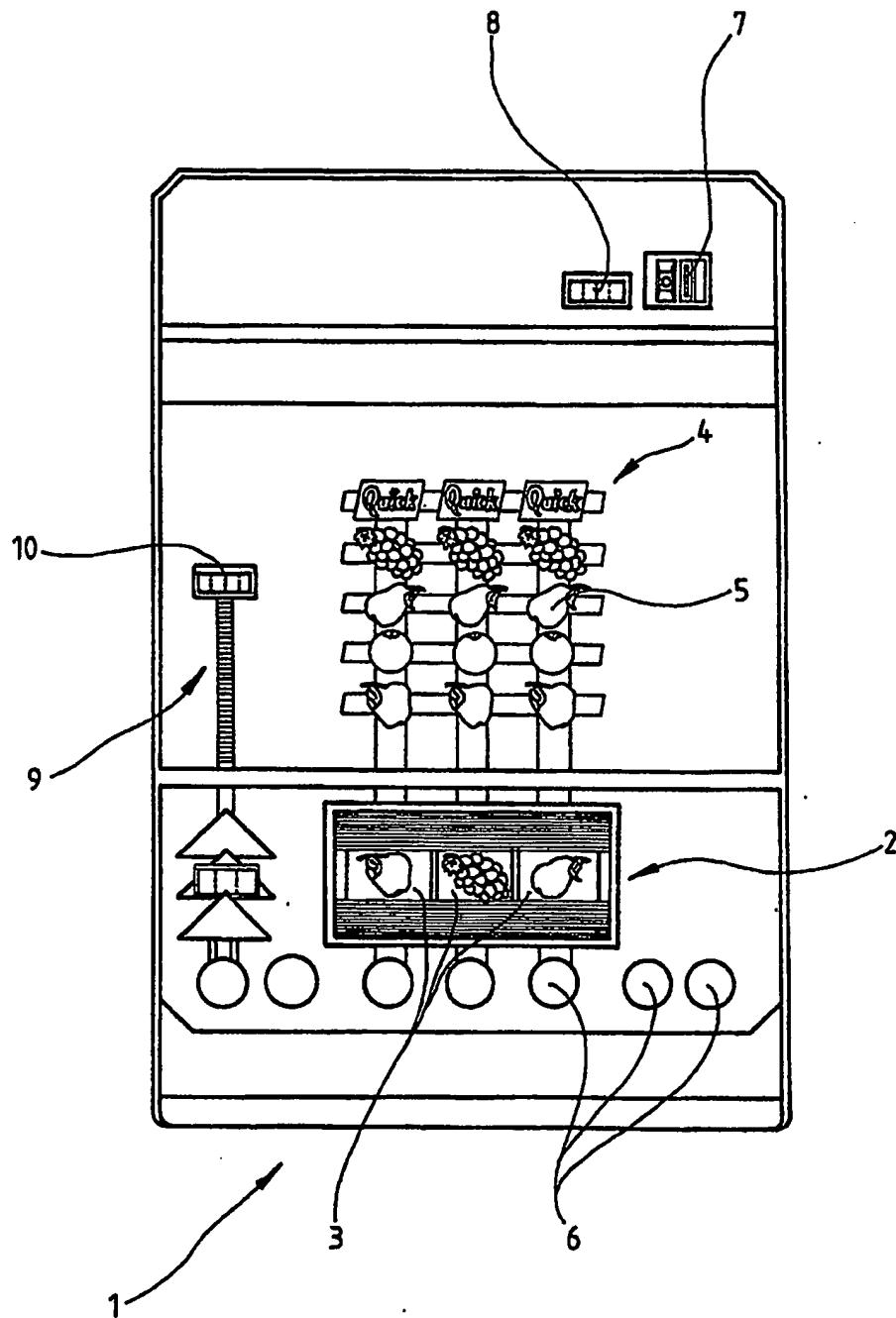


Fig.1

BEST AVAILABLE COPY

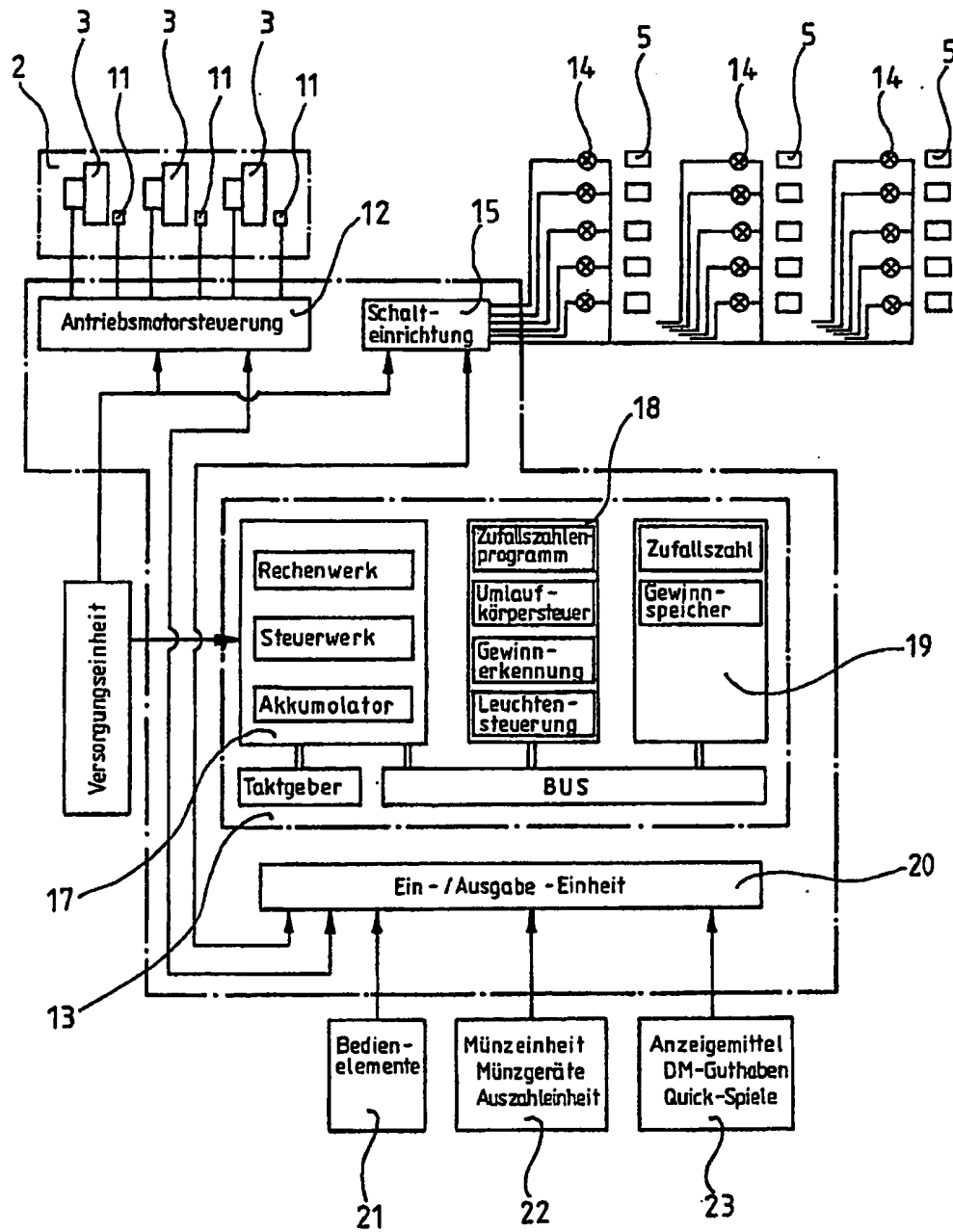


Fig. 2

**18 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**

DEUTSCHES
PATENTAMT

Offenlegungsschrift
DE 43 01 855 A 1

⑥ Int. Cl.⁵:
G 07 F 17/32

21 Aktenzeichen: P 43 01 855.6
22 Anmeldetag: 25. 1. 93
43 Offenlegungstag: 28. 7. 94

DE 43 01 855 A 1

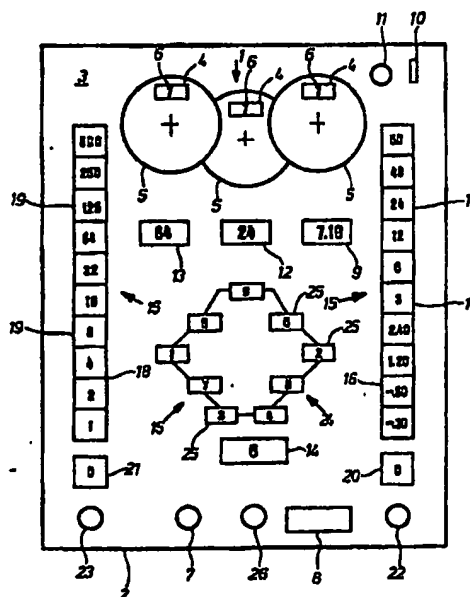
71 Anmelder:
NSM AG, 55411 Bingen, DE

74 Vertreter:
Becker, B., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 55411 Bingen

⑦2 Erfinder:
Niederlein, Horst, 8530 Bingen, DE

54) Geldbetätigtes Spielgerät

57 Ein geldbetätigtes Spielgerät mit einer Symbol-Spieleinrichtung (1), die auf Umlaufkörpern (5) hinter zugehörigen Ablesefenstern (4) einen über Gewinn oder Verlust entscheidende, von einem Zufallsgenerator einer rechnergesteuerten Steuereinheit bestimmte Symbolkombination anzeigt, weist mindestens zwei, jeweils aus mehreren gewinnindividuellen Anzeigeelementen bestehende Zusatzgewinn-Spieleinrichtungen (15) auf. Zur interessanteren Gestaltung des Ablaufes des Spielgeschehens ist ein in einem Anzeigeelement (17, 18, 25, 29, 30, 32, 33) einer Zusatzgewinn-Spieleinrichtung (15) erreichter Gewinn tasten- oder rechnergesteuert mit einem in einem Anzeigeelement (17, 18, 25, 29, 30, 32) einer anderen Zusatzgewinn-Spieleinrichtung (15) dargestellten Gewinn ausspielbar. Hierbei kann der in der anderen Zusatzgewinn-Spieleinrichtung (15) angebotener Gewinn zufalls- oder tastengesteuert wählbar sein.



DE 43 01 855 A 1

Die Erfindung bezieht sich auf ein geldbetätigtes Spielgerät mit einer Symbol-Spieleinrichtung, die auf Umlaufkörpern hinter zugehörigen Ablesefenstern eine über Gewinn oder Verlust entscheidende, von einem Zufallsgenerator einer rechnergesteuerten Steuereinheit bestimmte Symbolkombination anzeigt, und mit mindestens zwei, jeweils aus mehreren gewinnindividuellen Anzeigeelementen bestehenden Zusatzgewinn-Spieleinrichtungen.

Mit einer Symbol-Spieleinrichtung versehene Spielgeräte besitzen in der Regel drei Umlaufkörper, die als Walzen, Scheiben, Klappkarten-Karusselle oder dergleichen ausgebildet sein können. Auf der von außen durch Fenster einsehbaren Oberfläche tragen die Umlaufkörper Symbole. Die Umlaufkörper werden nacheinander stillgesetzt und nachdem alle Umlaufkörper zum Stillstand gekommen sind, entscheidet die in Ablesefenstern angezeigte Symbolkombination über Gewinn oder Verlust. Selbstverständlich können anstelle der Umlaufkörper auch mit Symbolen belegte Lichtfelder zur Anwendung kommen, denen jeweils ein umlaufender Lichtpunkt zugeordnet ist.

Um bei diesen bekannten Spielgeräten den Spieler zur Benutzung des Gerätes anzuregen und ihm während der Spieldauer eine Unterhaltung zu bieten, wurden schon die verschiedensten Maßnahmen getroffen. So ist es beispielsweise üblich, auf bestimmte Spielergebnisse hin anstelle von oder zusätzlich zu einem definierten Gewinn eine bestimmte Anzahl von Sonderspielen zu gewähren, bei denen ein Gewinnschlüssel mit erhöhter Gewinnchance zur Anwendung kommt. Diese Gewinnchance kommt dadurch zustande, daß jede erzielte Gewinn-Symbolkombination auf den Höchstgewinn erhöht wird. Die Anzahl der gewährten Sonderspiele wird in eine Sonderspiele-Anzeige übertragen und nachfolgend wird die Sonderspiele-Anzeige entsprechend der Zahl der abgelaufenen Sonderspiele zurückgesetzt.

Des weiteren ist es bekannt, an dem Spielgerät Tasten anzuordnen, und den Spieler durch Signale zur Betätigung dieser Tasten aufzufordern, durch die in der Regel der Lauf der einzelnen Umlaufkörper beeinflußt wird, indem beispielsweise durch Betätigung einer Taste ein Umlaufkörper gestartet, d. h. in Umdrehung versetzt werden kann, bevor er rechnergesteuert betätigt wird. Es ist auch möglich, Stoptasten anzuordnen, um in Abhängigkeit vom dem Willen des Spielers den Lauf der Umlaufkörper vorzeitig zu unterbrechen und somit einen Einfluß auf die beim Stillsetzen der Umlaufkörper sich einstellende Symbolkombination zu nehmen.

Weiterhin weisen bekannte Spielgeräte häufig eine als Zusatzgewinn-Spieleinrichtung ausgebildete Risiko-Spieleinrichtung auf, die bei einem bereits erzielten Gewinn tasten- oder rechnergesteuert in Betätigung gesetzt werden kann. Dabei wird auf einer Risikoleiter, die auf Anzeigeelementen verschiedene Gewinnwerte anzeigt, der bereits erzielte Gewinn und der erzielbare Gewinn optisch hervorgehoben. Über einen in dem Spielgerät vorhandenen Zufallsgenerator wird entschieden, ob der bereits erzielte Gewinn verlorengeht oder erhöht wird. Bei Erhöhung des Gewinnes wird dieser wieder als erzielter Gewinn angezeigt und auch der nun erzielbare Gewinn wird wieder optisch hervorgehoben. Entscheidet der Zufallsgenerator, daß der Gewinn verlorengeht, so leuchtet ein der Risikoleiter zugeordnetes Anzeigefeld "0" auf und ein neues Spiel kann beginnen. Bei der Durchführung eines Risiko-Spiels erfolgt also

immer eine Entscheidung über Erhöhung oder Totalverlust des eingesetzten Gewinns.

Schließlich ist es bei Spielgeräten bekannt, den erzielten Gewinn mittels einer als Zusatzgewinn-Spieleinrichtung ausgebildeten Ausspieleinrichtung, bei der mit unterschiedlichen Gewinnen belegte Anzeigefelder zufallsgesteuert aufleuchten und schließlich ein den erreichten Gewinn darstellendes Anzeigefeld erleuchtet bleibt, zu erhöhen oder zu erniedrigen. Hierbei ist jedoch kein Totalverlust des eingesetzten Gewinns möglich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einem Spielgerät der eingangs genannten Art den Ablauf des Spielgeschehens interessanter zu gestalten und damit dem Spieler eine weitergehende Unterhaltung und damit einen größeren Anreiz zum Spiel zu bieten, indem das Spielgeschehen abwechslungsreicher gestaltet wird und dem Spieler zusätzliche Gewinnmöglichkeiten geboten werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß ein in einem Anzeigeelement einer Zusatzgewinn-Spieleinrichtung erreichter Gewinn tasten- oder rechnergesteuert mit einem in einem Anzeigeelement einer anderen Zusatzgewinn-Spieleinrichtung dargestellten Gewinn ausspielbar ist.

Durch diese Maßnahme ist das Spielgeschehen weit aus abwechslungsreicher geworden, da dem Spieler im gleichen Spiel neben dem eigentlichen Spiel in der Symbol-Spieleinrichtung und dem weiteren Spiel in den Zusatzgewinn-Spieleinrichtungen ein zusätzliches Spiel zwischen den Zusatzgewinn-Spieleinrichtungen geboten werden kann, wodurch die Möglichkeit besteht, den in einer Zusatzgewinn-Spieleinrichtung erreichten Gewinn durch Ausspielung mit einem angebotenen Gewinn der anderen Zusatzgewinn-Spieleinrichtung zu erhöhen. Hierbei kann die Ausspielung zwischen den optisch hervorgehobenen, gewinnindividuellen Anzeigeelementen der Zusatzgewinn-Spieleinrichtungen entweder durch den Spieler durch Betätigung einer Taste oder automatisch durch die Steuereinheit des Spielgerätes ausgelöst werden. Durch die damit innerhalb eines Spiels gegebenen ablaufenden Folgeereignisse wird die Spannung des Spieler ständig gesteigert, wodurch auch der Anreiz zum Spiel erhöht wird. Darüber hinaus ergibt sich durch die Ausspielung der gewinnindividuellen Anzeigeelemente der Zusatzgewinn-Spieleinrichtungen eine größere Variationsbreite der Gewinnmöglichkeiten, die den Unterhaltungswert für den Spieler fördert.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung des Spielgerätes besteht darin, daß der in der anderen Zusatzgewinn-Spieleinrichtung angebotene Gewinn zufallsgesteuert bestimmbar ist. Dadurch kann eine Ausspielung des in der einen Zusatzgewinn-Spieleinrichtung erreichten Gewinns sowohl gegen einen höherwertigen als auch einen niederwertigen angebotenen Gewinn in der anderen Zusatzgewinn-Spieleinrichtung erfolgen.

Bei einer alternativen Ausführung der Erfindung ist bevorzugt der in der anderen Zusatzgewinn-Spieleinrichtung angebotene Gewinn über eine Taste auswählbar. In diesem Falle kann der Spieler stets den in der einen Zusatzgewinn-Spieleinrichtung erreichten Gewinn gegen einen höherwertigen angebotenen Gewinn der anderen Zusatzgewinn-Spieleinrichtung ausspielen.

Damit dem Spieler eine große Variationsbreite unterschiedlicher Gewinnarten zur Ausspielung angeboten werden kann, sind nach einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung die Anzeigeelemente der Zusatzgewinn-Spieleinrichtungen mit Geld-, Sonderspiele-,

Punkte- und/oder Freispielgewinnen belegt.

Zur weiteren Erhöhung des Spielanreizes umfaßt mindestens eine Zusatzgewinn-Spieleinrichtung eine Risikoleiter aus mehreren gewinnindividuellen Anzeigeelementen, ein Totalverlust-Anzeigeelement und eine Risikotaste. In einer solchen Zusatz-Gewinnspiel-
einrichtung kann also der erreichte Gewinn bei Risiko eines Verlustes erhöht werden.

Bei einer weiteren attraktiven Ausgestaltung des Spielgerätes besteht bevorzugt mindestens eine Zusatz-
gewinn-Spieleinrichtung aus einem Ausspieltabelleau aus mehreren gewinnindividuellen Anzeigeelementen. In einer derartigen Zusatzgewinn-Spieleinrichtung ist der Gewinn bei Risiko eines niederwertigen Gewinns erhöhbar.

Weiterhin ist bevorzugt vorgesehen, daß bei räumlich nebeneinander angeordneten Risikoleitern zweier Zusatzgewinn-Spieleinrichtungen die Ausspielung zwischen zwei benachbarten Anzeigeelementen der Risikoleitern erfolgt. Damit ist für den Spieler unmittelbar erkennbar, welche Gewinne ihm zur Ausspielung angeboten werden.

Zweckmäßigerweise ist der Vorgang der Ausspielung durch Betätigung einer Taste beendbar. Hierdurch kann der Spieler aktiv in den Ablauf des Spielgeschehens eingreifen.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform des Spielgerätes erfolgt die Ausspielung zwischen gewinnindividuellen Anzeigeelementen mehrerer Zusatzgewinn-Spieleinrichtungen. Hierdurch wird eine weitere Erhöhung der Gewinnmöglichkeiten erzielt, was das Spiel insgesamt abwechslungsreicher gestaltet.

Ferner ist bei einer weiteren Ausgestaltung des Spielgerätes die Ausspielung entsprechend der Wertigkeit der gewinnindividuellen Anzeigeelemente der Zusatz-
gewinn-Spieleinrichtungen durchführbar. Dies eröffnet die Möglichkeit, nur beim Vorliegen eines Gewinns bestimmter Wertigkeit in einer Zusatzgewinn-Spieleinrichtung eine Ausspielung vorzunehmen.

Weiterhin ist bevorzugt vorgesehen, daß beim Übergang von der einen zur anderen Zusatzgewinn-Spielvorrichtung der eine Gewinn wertmäßig verändert zufallsgesteuert bestimmbar ist. Des weiteren erfolgt zweckmäßigerweise die Ausspielung von einer Gewinnart (z. B. Punkte) wertmäßig in eine andere Gewinnart (z. B. Sonderspiele).

Der der Erfindung zugrundeliegende Gedanke wird in der nachfolgenden Beschreibung anhand zweier Ausführungsbeispiele, die in der Zeichnung dargestellt sind, näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine schematische Darstellung der Vorderansicht eines Spielgerätes nach der Erfindung, und

Fig. 2 eine alternative Ausführung des Spielgerätes nach Fig. 1.

Das die Symbol-Spieleinrichtung 1 aufnehmende Gehäuse 2 des geldbetätigten, mit einer rechnergesteuerten Steuereinheit versehenen Spielgerätes mit Gewinnmöglichkeit weist auf seiner Frontscheibe 3 Ablesefenster 4 auf, hinter denen drei nebeneinander angeordnete, scheibenförmig ausgebildete Umlaufkörper 5 der Symbol-Spieleinrichtung 1 vorgesehen sind. Die Umlaufkörper 5 werden nach dem Inlaufsetzen zu Spielbeginn während oder zum Ende des Spiels von einem Zufallsgenerator der Steuereinheit zum Stillstand gebracht. In einer Mehrzahl möglicher Rastpositionen werden die Umlaufkörper 5 zum Stillstand gebracht. Den Rastpositionen sind auf dem Umfang der Umlaufkörper 5 Symbole 6 zugeordnet, die der Anzeige des

Spielergebnisses in den Ablesefenstern 4 dienen. Aus den angezeigten Symbolen 6 kann der Spieler das Spielergebnis ablesen, insbesondere auch, ob sich ein Gewinn nach einem auf der Frontscheibe 3 erläuterten Gewinnplan aus einer Kombination der angezeigten Symbole 6 ergeben hat.

Im unteren Bereich des Spielgerätes befindet sich eine Multifunktionstaste 7, mit der die in der Symbol-Spieleinrichtung 1 angezeigten Symbole 6 gehalten bzw. nachgestartet werden können. Im Falle eines Gewinns kann eine Gewinnausschüttung in bar, d. h. durch Münzeinwurf in die Ausgabeschale 8 oder durch Aufaddieren in einer Guthabenanzeige 9 erfolgen, wobei das Guthaben durch Betätigung der neben dem Münzeinwurf-
schlitz 10 einer nicht näher dargestellten Münzeinheit liegenden Rückgabetaste 11 in die Ausgabeschale 8 abrufbar ist. Ein positives Spielergebnis kann auch darin bestehen, daß anstelle von oder zusätzlich zu einem definierten Geldgewinn eine Anzahl von Sonderspielen gewährt wird, bei denen ein Gewinnschlüssel mit erhöhter Gewinnchance zur Anwendung kommt. Die Anzahl der Sonderspiele wird in einer Sonderspiele-Anzeige 12 dargestellt. Weiterhin kann ein positives Spielergebnis in dem Erhalt einer bestimmten Anzahl an Punkten bestehen, die in der Punkte-Anzeige 13 dargestellt werden. Schließlich kann ein Gewinn auch in der Gewährung von Freispielen liegen, deren Anzahl in der Freispiel-Anzeige 14 dargestellt wird.

Der in der Symbol-Spieleinrichtung 1 erzielte Gewinn kann tasten- oder rechnergesteuert als Einsatz in eine der entsprechenden Zusatzgewinn-Spieleinrichtungen 15 übertragen werden. Die rechts und links auf der Frontscheibe 3 angeordneten Zusatzgewinn-Spieleinrichtungen 15 sind jeweils als Risiko-Spieleinrichtung und die im unteren Bereich in der Mitte der Frontscheibe 3 angeordneten Zusatzgewinn-Spieleinrichtung 15 ist als Ausspieleinrichtung ausgebildet. Die rechte Risiko-Spieleinrichtung besitzt mehrere zu einer Risikoleiter 16 zusammengefaßte beleuchtbare Anzeigeelemente 17, die im unteren Bereich mit steigenden Geldgewinnen und im oberen Bereich in steigender Reihenfolge mit den Anzahlen der Sonderspielgewinne belegt sind. Die linke Risiko-Spieleinrichtung weist ebenfalls mehrere zu einer Risikoleiter 18 zusammengefaßte beleuchtbare Anzeigeelemente 19 auf, die jedoch mit steigenden Punktegewinnen belegt sind. Das Riskieren des in der Risikoleiter 16 bzw. 18 angezeigten Gewinns geschieht dadurch, daß das nächsthöhere Anzeigeelement 17 bzw. 19 in bezug auf das beleuchtete, den Gewinn anzeigende Anzeigefeld 17 bzw. 19 im Wechsel mit einem unterhalb der Risikoleiter 16 bzw. 18 angebrachten Totalverlust-Anzeigefeld 20 bzw. 21 mit der Beschriftung "0" blinkt. Bei Betätigung einer Risikotaste 22 bzw. 23 wird entweder der nächsthöhere Gewinn erzielt oder der eingesetzte Gewinn verloren. Dieser Vorgang kann bis zur Erreichung des Höchstgewinnes an Sonderspielen bzw. an Punkten fortgesetzt werden. Die Sonderspiel-Gewinne werden in der Sonderspiele-Anzeige 12, die Punkte-Gewinne in der Punkte-Anzeige 13 und die Geldgewinne in der Guthaben-Anzeige 9 aufaddiert.

Die in der Symbol-Spieleinrichtung 1 erzielten Freispiele können zufallsgesteuert in der als Ausspieleinrichtung 24 ausgebildeten Zusatzgewinn-Spieleinrichtung 15 erhöht oder bis auf eine bestimmte Anzahl erniedrigt werden. Hierzu weist die Ausspieleinrichtung 24 ein Ausspieltabelleau aus neun annähernd ellipsenförmig angeordneten, aufleuchtbaren Anzeigeelementen 25 auf, die mit unterschiedlichen Anzahlen von Freispielen

len belegt sind. Die Ausspielung, bei der die Anzeigeelemente 25 zufallssteuert aufleuchten, und ein Anzeigeelement 25 schließlich erleuchtet bleibt, das die erreichte Anzahl an Freispielen anzeigt, ist an eine bestimmte Symbolkombination gebunden, wodurch der Spieler versuchen kann, die Anzahl der Freispiele möglichst weit zu erhöhen. Der Vorgang der Ausspielung kann durch Betätigung der Multifunktionstaste 7 vorzeitig beendet werden.

Jeder der in einer Zusatzgewinn-Spieleinrichtungen 15 erreichte Gewinn kann gegen einen der Gewinne der anderen Zusatzgewinn-Spieleinrichtungen 15 ausgespielt werden. Sind beispielsweise in der Risikoleiter 18 sechzehn Punkte erreicht, dann kann der Spieler durch Betätigung einer Auswahlstaste 26 bestimmen, ob diese sechzehn Punkte gegen Freispiele in der Ausspieleinrichtung 24 oder gegen Sonderspiele bzw. Geldgewinne in der Risikoleiter 16 ausgespielt werden sollen. Hat der Spieler sich für die Ausspieleinrichtung 24 entschieden, dann leuchten deren Anzeigeelemente 25 nacheinander auf und der Spieler kann durch Betätigung der Multifunktionstaste 7 das von ihm gewünschte Anzeigeelement 25 annehmen. Anschließend erfolgt die Ausspielung zwischen diesem angenommenen Anzeigefeld 25 und dem den erreichten Punkterfolg in der der Risikoleiter 18 darstellenden Anzeigefeld 19 durch Wechselaufleuchtung dieser Anzeigefelder, wobei schließlich eines der Anzeigefelder 23 bzw. 19 erleuchtet bleibt. Damit ist entweder das Spiel beendet oder das Spiel kann bei beleuchtetem Anzeigeelement 25 in der Ausspieleinrichtung 24 oder bei beleuchtetem Anzeigeelement 19 in der Risikoleiter 18 fortgesetzt werden. In analoger Weise läuft der Vorgang ab, wenn der erreichte Punkterfolg in der Risikoleiter 18 gegen einen Geld- bzw. Sonderspielegewinn der Risikoleiter 16 ausgespielt werden soll. Alternativ kann auch vorgesehen sein, daß die Auswahl des Anzeigeelementes 25 der Ausspieleinrichtung 24 bzw. des Anzeigeelementes 17 der Risikoleiter 16 zur Ausspielung mit dem den erreichten Gewinn in der Risikoleiter 18 darstellenden Anzeigeelement 19 zufallssteuert erfolgt. Selbstverständlich kann auch ein in der Ausspieleinrichtung 24 erreichter Gewinn mit einem gewinnindividuellen Anzeigeelement 19 der Risikoleiter 18 oder mit einem gewinnindividuellen Anzeigeelement 17 der Risikoleiter 16 ausgespielt werden. Ebenso ist es möglich, einen in der Risikoleiter 16 erreichten Gewinn mit einem gewinnindividuellen Anzeigeelement der Ausspieleinrichtung 24 oder mit einem gewinnindividuellen Anzeigeelement 19 der Risikoleiter 18 auszuspielen. Eine solche Variationsbreite der Ausspielmöglichkeiten eröffnet eine abwechslungsreiche Variante des mit dem Spielgerät realisierbaren Spielgeschehens.

Bei der in Fig. 2 dargestellten, alternativen Ausführungsform des Spielgerätes sind insgesamt vier Zusatzgewinn-Spieleinrichtungen 15 vorgesehen. Auf der linken Seite der Frontscheibe 3 befinden sich zwei nebeneinanderliegende, als Risiko-Spieleinrichtungen ausgebildete Zusatzgewinn-Spieleinrichtungen 15, deren Risikoleitern 27 bzw. 28 in einem geringen parallelen Abstand zueinander liegen und deren Anzeigeelemente 29 bzw. 30 miteinander fluchten. In diesem Falle erfolgt stets eine Ausspielung zwischen zwei benachbarten Anzeigeelementen 29, 30 der Risikoleitern 27, 28. Ist beispielsweise in der Risikoleiter 27 ein Gewinn von zwölf Sonderspielen in dem entsprechenden Anzeigeelement 29 erreicht, dann kann durch Betätigung der Multifunktionstaste 7 eine Ausspielung mit dem auf dem gegen-

überliegenden Anzeigefeld 30 der Risikoleiter 28 dargestellten Gewinn von sechzehn Sonderspielen erfolgen. Ebenso kann jeder in der Risikoleiter 28 erreichte Gewinn mit dem gegenüberliegenden, in der Risikoleiter 27 dargestellten Gewinn ausgespielt werden. Die auf der rechten Seite der Frontscheibe veranschaulichte Zusatzgewinn-Spieleinrichtung 15 ist als Risiko-Spieleinrichtung mit einer Risikoleiter 31 aus beleuchtbaren Anzeigeelementen 32 ausgebildet, die in aufsteigender Reihenfolge mit Punkterfolgen belegt sind. Die mittig im unteren Bereich der Frontscheibe 3 angeordnete Zusatzgewinn-Spieleinrichtung 15 besteht aus einer Ausspieleinrichtung 24, deren mit unterschiedlichen Anzahlen an Freispielen belegte Anzeigeelemente 33 zu einem matrixförmigen Ausspieltabelleau zusammengefaßt sind. Ein in der Ausspieleinrichtung 24 oder in der Risikoleiter 31 erreichter Gewinn kann über die Auswahlstaste 26 mit einem Gewinn der Risikoleitern 27, 28, 32 bzw. mit einem Gewinn der Risikoleitern 27, 28 oder der Ausspieleinrichtung 24 ausgespielt werden, wobei die Auswahl des jeweils auszuspielenden Gewinns entweder tasten- oder rechnergesteuert erfolgt. Alternativ ist es auch möglich, einen in einer der Zusatzgewinn-Spieleinrichtungen erreichten Gewinn gleichzeitig mit jeweils einem Gewinn der anderen Zusatzgewinn-Spieleinrichtungen 15 auszuspielen. Hierbei kann beispielsweise der in der Risikoleiter 27 erreichte Gewinn von 3 Sonderspielen mit dem in der Risikoleiter 28 angegebenen Gewinn von acht Sonderspielen, mit dem in der Ausspieleinrichtung 24 angegebenen Gewinn von neun Freispielen und mit dem in der Risikoleiter 31 angegebenen Gewinn von sechzehn Sonderspielen durch Wechselaufleuchtung der entsprechenden Anzeigeelemente 29, 30, 32 und 33 ausgespielt werden.

Die Erfindung ist nicht auf die dargestellten und beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt. Sie umfaßt auch alle fachmännischen Abwandlungen und Weiterbildungen sowie teil- und/oder Unterkombinationen der beschriebenen und/oder dargestellten Merkmale und Maßnahmen.

Patentansprüche

1. Geldbetätigtes Spielgerät mit einer Symbol-Spieleinrichtung, die auf Umlaufkörpern hinter zugehörigen Ablesefenstern eine über Gewinn oder Verlust entscheidende, von einem Zufallsgenerator einer rechnergesteuerten Steuereinheit bestimmte Symbolkombination anzeigt, und mit mindestens zwei, jeweils aus mehreren gewinnindividuellen Anzeigeelementen bestehenden Zusatzgewinn-Spieleinrichtungen, dadurch gekennzeichnet, daß ein in einem Anzeigeelement (17, 19, 25, 29, 30, 32, 33) einer Zusatzgewinn-Spieleinrichtung (15) erreichter Gewinn tasten- oder rechnergesteuert mit einem in einem Anzeigeelement (17, 19, 25, 29, 30, 32, 33) einer anderen Zusatzgewinn-Spieleinrichtung (15) dargestellten Gewinn ausspielbar ist.
2. Geldbetätigtes Spielgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der in der anderen Zusatzgewinn-Spieleinrichtung (15) angebotene Gewinn zufallssteuert bestimmbar ist.
3. Geldbetätigtes Spielgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der in der anderen Zusatzgewinn-Spieleinrichtung (15) angebotene Gewinn über eine Taste (7) auswählbar ist.
4. Geldbetätigtes Spielgerät nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeigeelemente

elemente (17, 19, 25, 29, 30, 32, 33) der Zusatzgewinn-Spieleinrichtungen (15) mit Geld-, Sonder-spiele-, Punkte- und/oder Freispielgewinnen belegt sind.

5. Geldbetätigtes Spielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine Zusatzgewinn-Spieleinrichtung (15) eine Risikoleiter (16 bzw. 13 bzw. 27 bzw. 28 bzw. 31) aus mehreren gewinnindividuellen Anzeigeelementen (17 bzw. 19 bzw. 29 bzw. 30 bzw. 32), ein Total-verlust-Anzeigeelement (20 bzw. 21) und eine Risikotaste (22 bzw. 23) umfaßt.

6. Geldbetätigtes Spielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine Zusatzgewinn-Spieleinrichtung (15) aus einem Ausspieltabelleau aus mehreren gewinnindividuellen Anzeigeelementen (25 bzw. 33) besteht.

7. Geldbetätigtes Spielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß bei räumlich nebeneinander angeordneten Risikoleitern (27, 28) zweier Zusatzgewinn-Spieleinrichtungen (15) die Ausspielung zwischen zwei benachbarten Anzeigeelementen (29, 30) der Risikoleitern (27, 28) erfolgt.

8. Geldbetätigtes Spielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorgang der Ausspielung durch Betätigung einer Taste (7) beendbar ist.

9. Geldbetätigtes Spielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausspielung zwischen gewinnindividuellen Anzeigeelementen (17, 19, 25 bzw. 19, 30, 32, 33) mehrerer Zusatzgewinn-Spieleinrichtungen (15) erfolgt.

10. Geldbetätigtes Spielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausspielung entsprechend der Wertigkeit der gewinnindividuellen Anzeigeelemente (17, 19, 25 bzw. 29, 30, 32, 33) der Zusatzgewinn-Spieleinrichtungen (15) durchführbar ist.

11. Geldbetätigtes Spielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß beim Übergang von einer (15) zur anderen Zusatzgewinn-Spieleinrichtung (15) der eine Gewinn wertmäßig verändert zufallsgesteuert bestimmbar ist.

12. Geldbetätigtes Spielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausspielung von einer Gewinnart (z. B. Punkte) wertmäßig in eine andere Gewinnart (z. B. Sonder-spiele) erfolgt.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

50

53

60

65

- Leerseite -

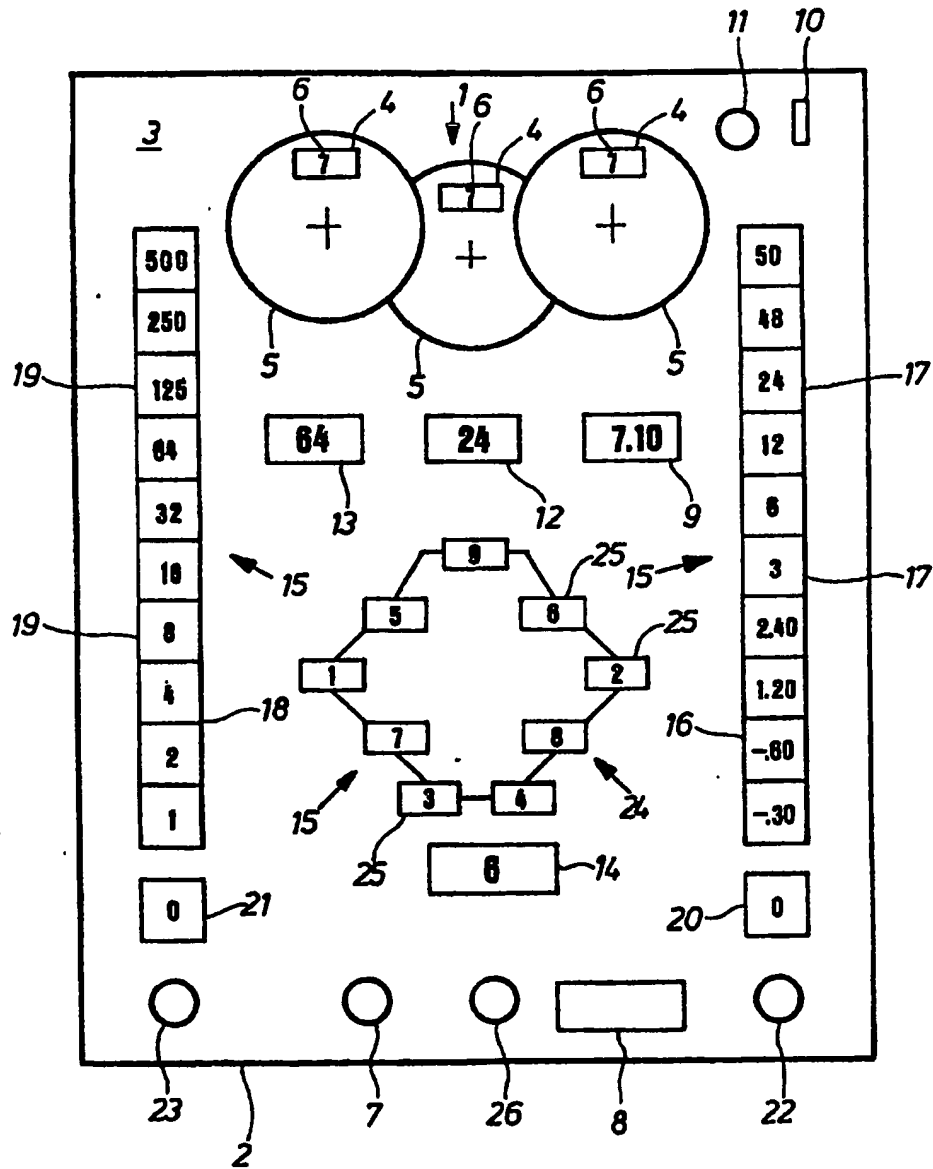


Fig. 1

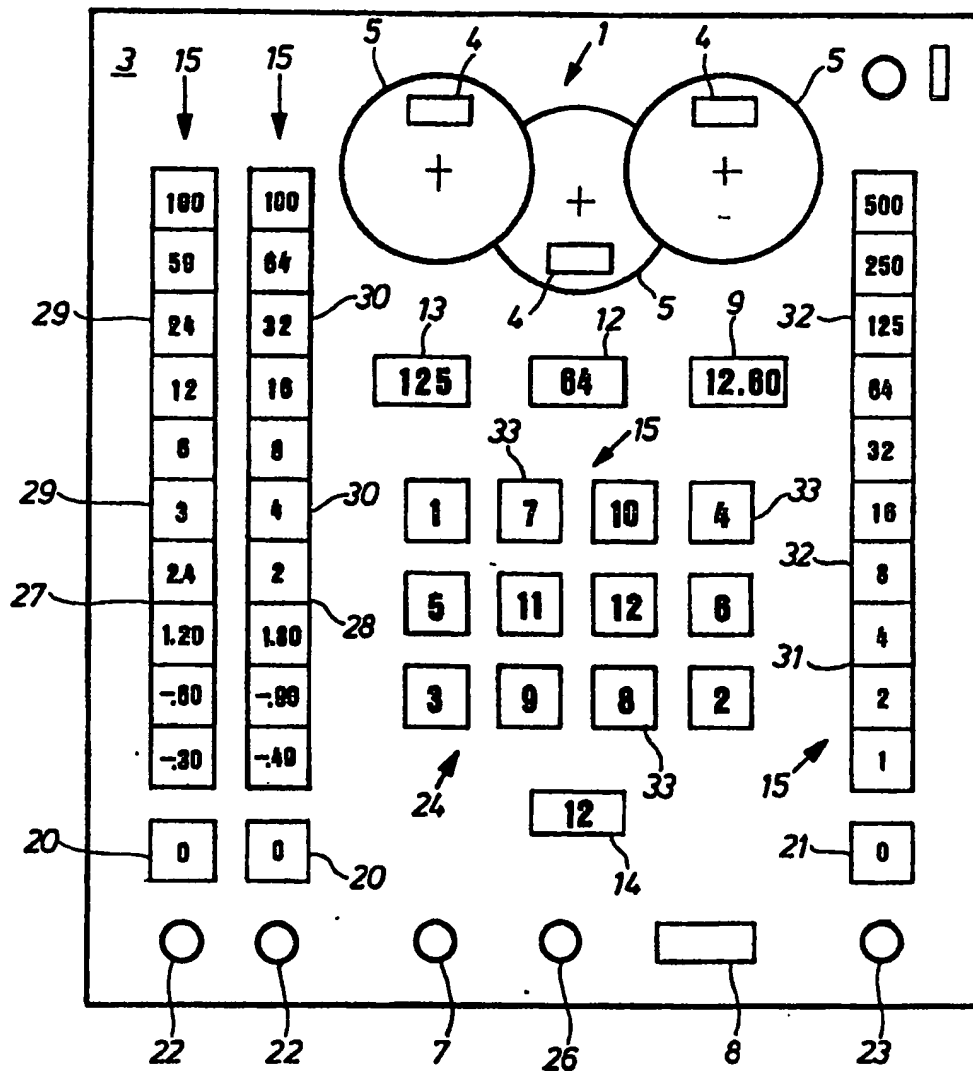


Fig. 2